



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 299 04 796 U 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
F 16 G 13/16
// H02G 11/00

⑲ Aktenzeichen:	299 04 796.2
⑳ Anmeldetag:	17. 3. 99
㉑ Eintragungstag:	8. 7. 99
㉒ Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 8. 99

DE 299 04 796 U 1

⑬ Inhaber:
Rüttiger, Michael, Dipl.-Ing., 80339 München, DE

⑭ Energieführungsketten-System

DE 299 04 796 U 1

31.03.99

5

Energieführungsketten-System

Die Erfindung bezieht sich auf ein Energieführungsketten-System zum Führen von Energieleitungen. Energieführungsketten werden für verschiedene Anwendungen vorgesehen und sind aus dem Stand der Technik bekannt. So
10 wird in der DE 44 28 680 eine Energieführungskette beschrieben, deren Glieder zueinander verschiebbar sind. Das hat den Vorteil, daß diese Kette sehr flexibel ist und auch in Kurven leicht verlegt werden kann.

15 Für manche Anwendungsfälle wäre es jedoch wünschenswert, wenn die Energieführungskette wahlweise flexibel oder starr sein könnte. Es ist demnach die Aufgabe der Erfindung, eine Energieführungskette so weiterzubilden, daß vorstehend genannte Eigenschaften erzielt werden.

20 Die Aufgabe wird mit einem Energieführungsketten-System nach den Ansprüchen 1 und 2 gelöst.

Der Vorteil dieses Energieführungsketten-Systems besteht darin, daß die Energieführungskette sehr bequem exakt verlegt werden kann. An den Ab-
25 schnitten, an denen keine Halteschiene vorgesehen ist, weist die Energieführungskette ihre ursprüngliche Flexibilität auf.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind aus den Unteransprüchen entnehmbar. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfol-
30 genden Beschreibung der Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den beigefügten, schematischen Zeichnungen.

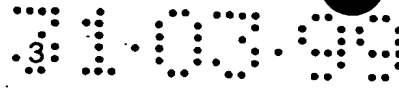
- Fig. 1a und b zeigen das erfindungsgemäße Energieführungsketten-System in einer ersten Ausbildungsform.
- Fig. 2 zeigt eine Weiche.
- Fig. 3 zeigt einen Überfahrschnitt.
- 5 Fig. 4 a und b zeigen eine spezielle Ausführungsform der Halteschiene.
- Fig. 5a bis d zeigen Verbindungen von zwei Energieführungsketten an ihren Unterseiten.
- Fig. 6a, b und 7 zeigen Befestigungselemente der Halteschiene.
- Fig. 8 zeigt eine spezielle Ausbildung der Halteschiene.
- 10 Fig. 9 zeigt eine spezielle Ausbildung der Halteschiene, bei der die Ausnehmungen und Vorsprünge quer zur Laufrichtung der Kette angeordnet sind.

Die Fig. 1a zeigt ein Energieführungsketten-System mit einer Energiefüh-
 15 rungskette 1, die aus einzelnen, miteinander verkoppelten Gliedern 1a ... n besteht. Die Kabel werden durch Schlitze 2 ein- und ausgefädelt. An der Unterseite eines jeden Kettenglieds sind in diesem Beispiel zwei Ausnehmungen 4 vorgesehen. Auf dem Fußboden liegt eine Halteschiene 5 mit zwei gleisartigen Vorsprüngen 6. Aus der Zeichnung kann der Fachmann entnehmen,
 20 daß die Energieführungskette durch Aufdrücken leicht montiert werden kann. Ebenso leicht kann die Kette auch wieder von der Schiene abgenommen werden.

Die Fig. 1b zeigt das gleiche Prinzip lediglich umgekehrt, so daß eine nähere
 25 Erläuterung nicht erforderlich ist.

Es ist dem Fachmann klar, daß die Vorsprünge und Ausnehmungen prinzipiell auch quer zur Laufrichtung der Kette angeordnet sein können.

Die Fig. 2 zeigt, wie zwei Kettenglieder auf einer Halteschiene angeordnet
 30 sind, so daß eine Kabelweiche entsteht, mit der Kabel zusammengeführt oder auseinandergeführt werden können.



Die Fig. 3 zeigt ein Beispiel für eine Überfahrschiene mit zwei Rampen 14 und einer Ausnehmung 15 zur Aufnahme der Energieführungskette. Dem Fachmann ist klar, daß die Rampen 14 dem Schutz der Kette dienen, wenn die Kette von einem Fahrzeug überfahren wird.

5

Die Fig. 4a,b zeigen die Halteschiene 5 mit vorgestanzten Ausbruchstellen 9. Wenn die Halteschiene bogenförmig verlegt werden soll, wird an den betreffenden Abschnitten 9 Material ausgebrochen. Es ist für den Fachmann klar, daß auch Teile der Vorsprünge 6 zu entfernen sind. Falls viele Bögen zu verlegen sind, wird zweckmäßigerweise eine Ausführungsform gewählt, die nur einen Vorsprung 6 oder nur eine Ausnehmung 8 hat.

Die Fig. 5a,b zeigen, daß mittels Profilstreifen 12, 13 die Energieführungsketten an ihren Unterseiten verbunden sind. Eine weitere Ausführungsform mit einer Doppelschiene zeigen die Fig. 5c,d.

Die Fig. 6a,b und 7 zeigen Endstücke einer Halteschiene, die am Fußboden festgeschraubt werden können, während der verbleibende Kettenabschnitt lose verlegt sein kann.

20

Die Fig. 8 zeigt eine Halteschiene aus Kunststoff, die in den Bereichen 10 ein textiles Flächengebilde aufweist. In diese Bereiche können nagelartige Befestigungselemente 11, wie z. B. Klammern, gesetzt werden. Wenn die Schiene von ihrer Unterlage entfernt werden soll, kann sie an einem Ende hochgezogen werden, wodurch sich nacheinander alle Klammern 11 lösen.

Die Fig. 9 zeigt eine spezielle Ausbildung der Halteschiene, bei der die Ausnehmungen und Vorsprünge quer zur Laufrichtung der Kette angeordnet sind. Diese Ausführungsform kann z. B. dann eingesetzt werden, wenn eine Längsverschiebung der Kettenglieder vermieden werden soll.

30

1. Energieführungsketten-System mit einer Energieführungskette (1), die aus miteinander verkoppelten Gliedern (1a ... n) besteht, dadurch gekennzeichnet, daß
 - 10 - an wenigstens einer Außenseite der Energieführungskette an jedem Kettenglied wenigstens eine Ausnehmung (4) vorgesehen ist, und
 - eine Halteschiene (5) vorgesehen ist, die auf einer Unterlage aufliegt oder befestigt werden kann, wobei die Halteschiene (5) wenigstens einen Vorsprung (6) aufweist, der in die Ausnehmung (4) paßt und mit dieser eine
 - 15 Verbindungsvorrichtung bildet.

2. Energieführungsketten-System mit einer Energieführungskette (1), die aus miteinander verkoppelten Gliedern (1a ... n) besteht, dadurch gekennzeichnet, daß
 - 20 an wenigstens einer Außenseite der Energieführungskette an jedem Kettenglied wenigstens ein Vorsprung (7) vorgesehen ist und
 - eine Halteschiene (5) vorgesehen ist, die auf einer Unterlage aufliegt oder befestigt werden kann, wobei in der Halteschiene (5) wenigstens eine Aus-
 - 25 nehmung (8) vorgesehen ist, die zu dem Vorsprung (7) paßt und mit diesem eine Verbindungsvorrichtung bildet.

3. Energieführungsketten-System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettenglieder so dimensioniert sind, daß zwei Kettenglieder nebeneinander auf der Halteschiene (5) mit jeweils einer Verbindungsvorrich-
- 30 tung lösbar befestigt sind.

4. Energieführungsketten-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteschiene (5) vorgestanzte Ausbruchstellen (9) hat, an denen bei Bedarf Schienenmaterial ausgebrochen werden kann, so daß die Schiene bogenförmig verlegbar ist.

5

5. Energieführungsketten-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Boden-Befestigungsflächen der Halteschiene wenigstens abschnittsweise aus einem festen, gewebeartigen Material (10) bestehen.

10

6. Energieführungsketten-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Verbindungsstreifen oder -drähte (12, 13) vorgesehen sind, die zu den Vorsprüngen (6) oder Ausnehmungen (4) passen, so daß zwei Energieführungsketten an ihren Unterseiten verbindbar sind.

15

7. Energieführungsketten-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- auf den beiden Seiten der Halteschiene jeweils eine Rampe (14) vorgesehen

20

ist,
- sich zwischen den Rampen eine Ausnehmung (15) erstreckt, die die Energieführungskette vollständig aufnimmt, so daß eine Überfahrschiene ausgebildet ist.

25

30

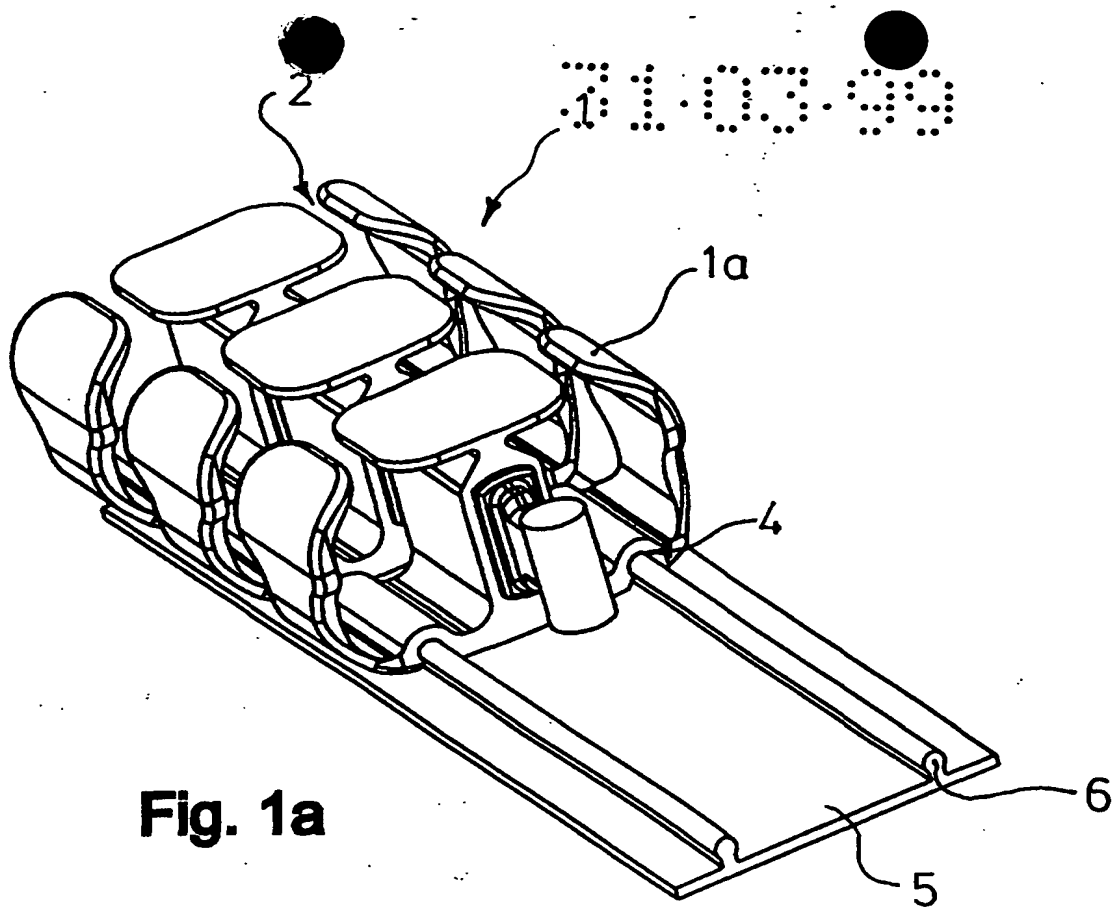


Fig. 1a

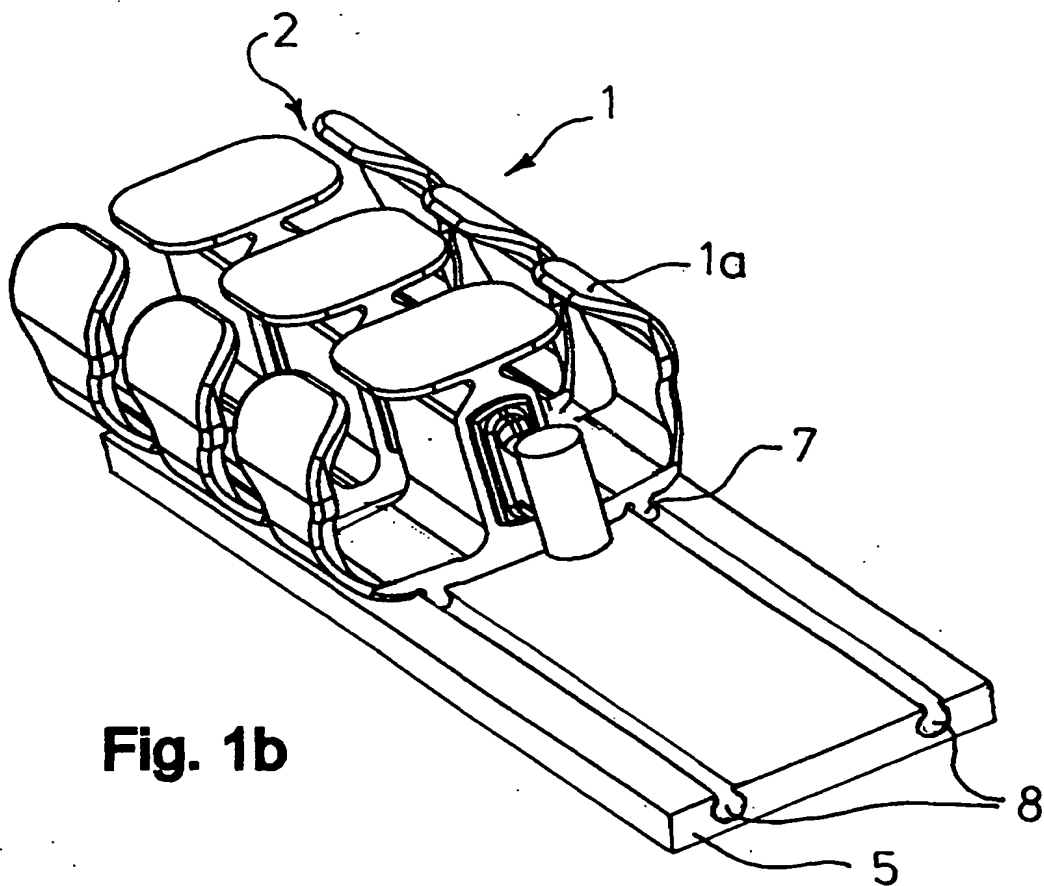
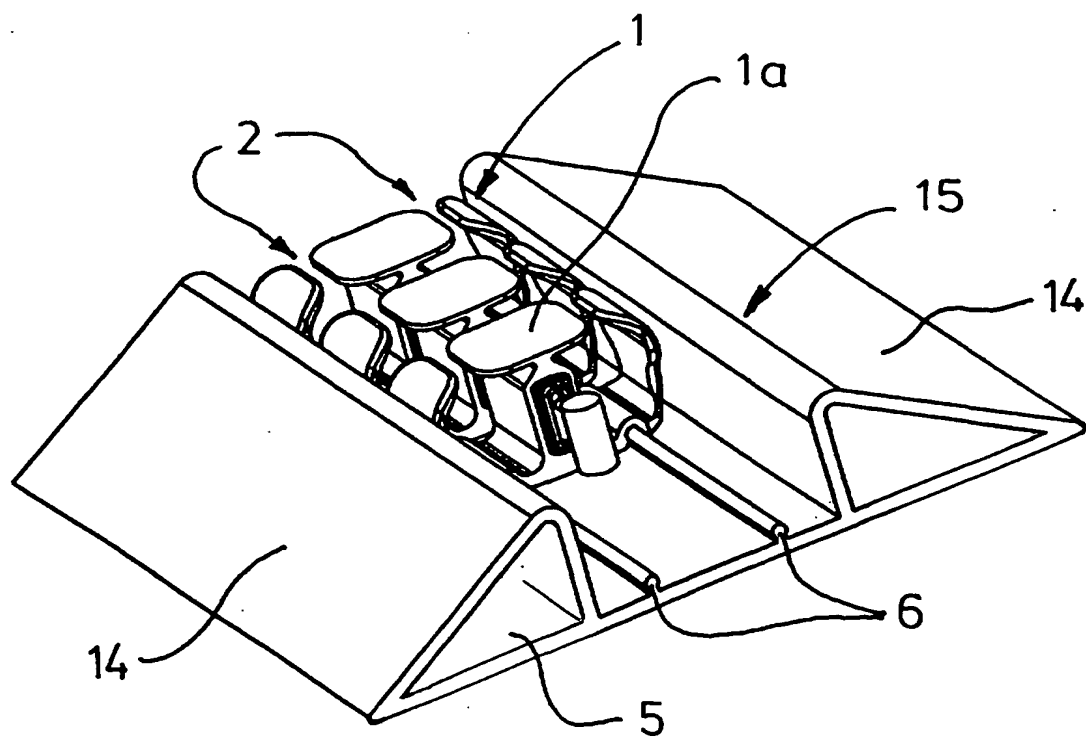
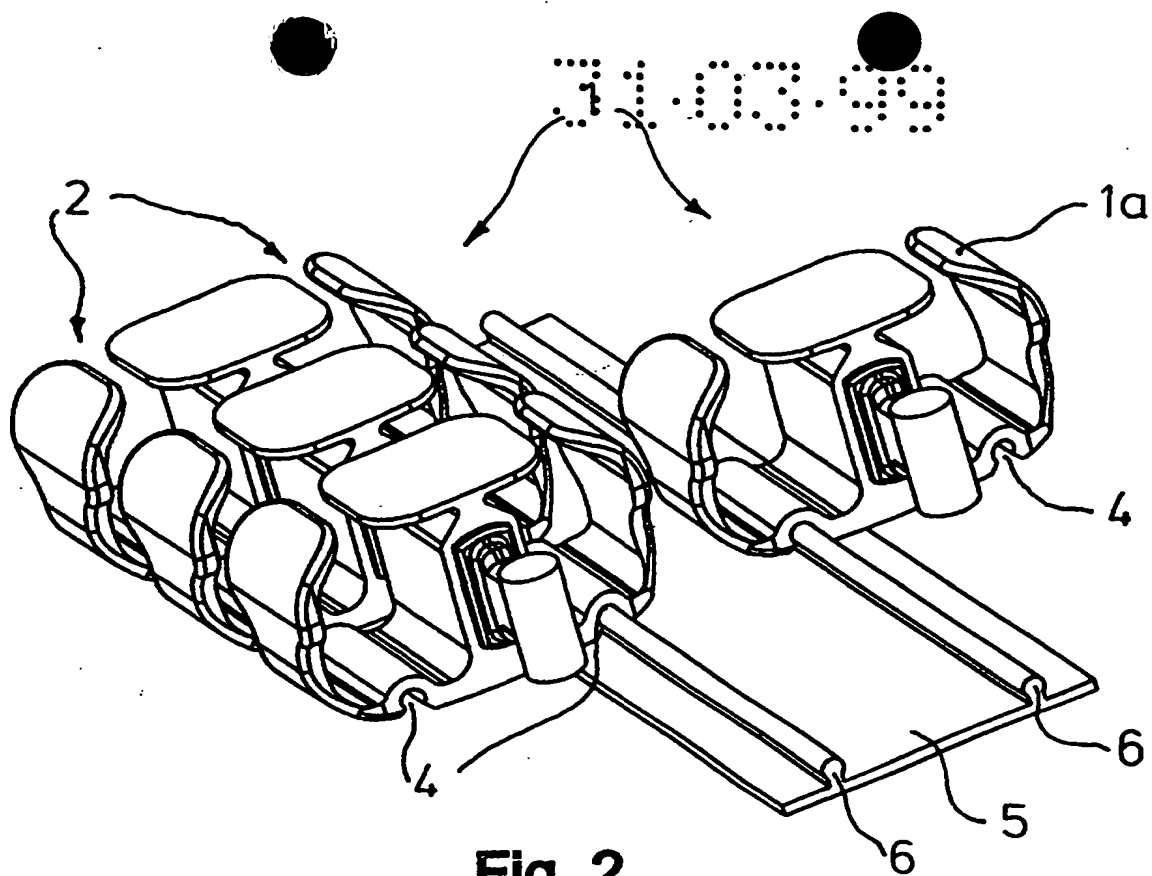


Fig. 1b



31.03.99

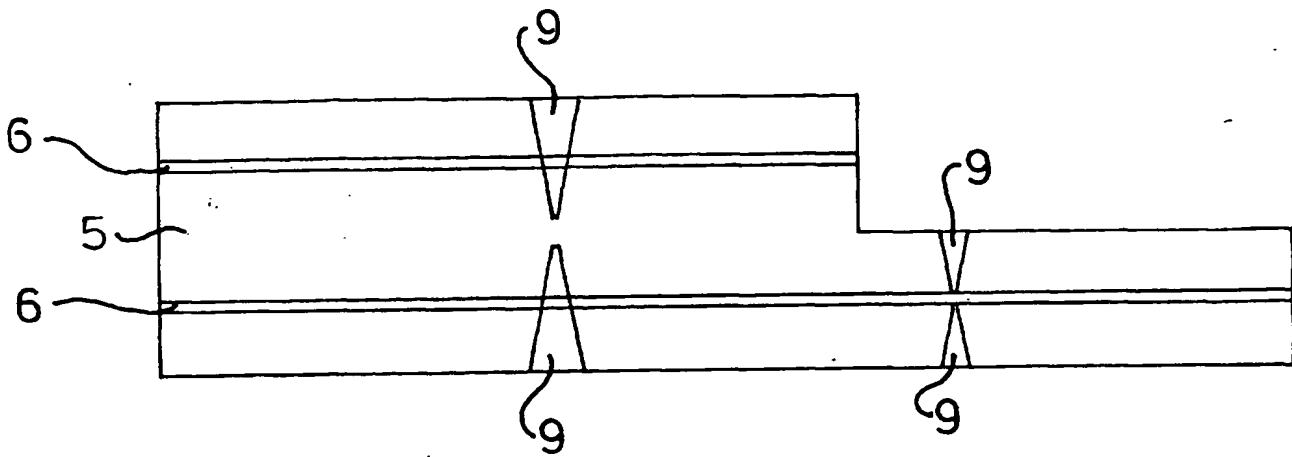


Fig. 4a

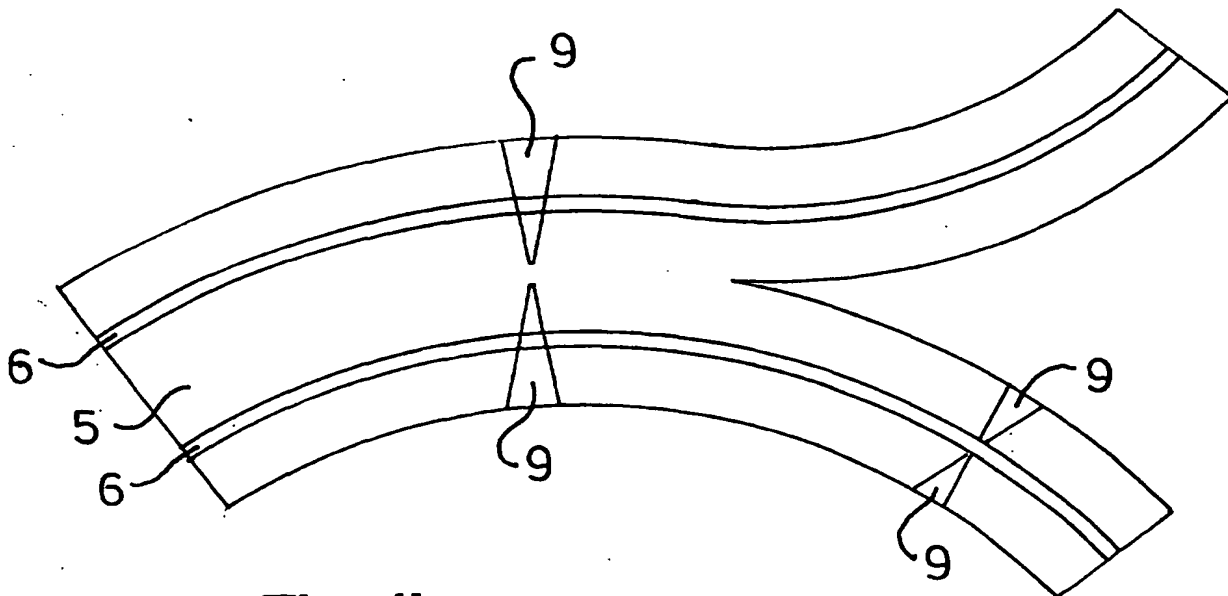
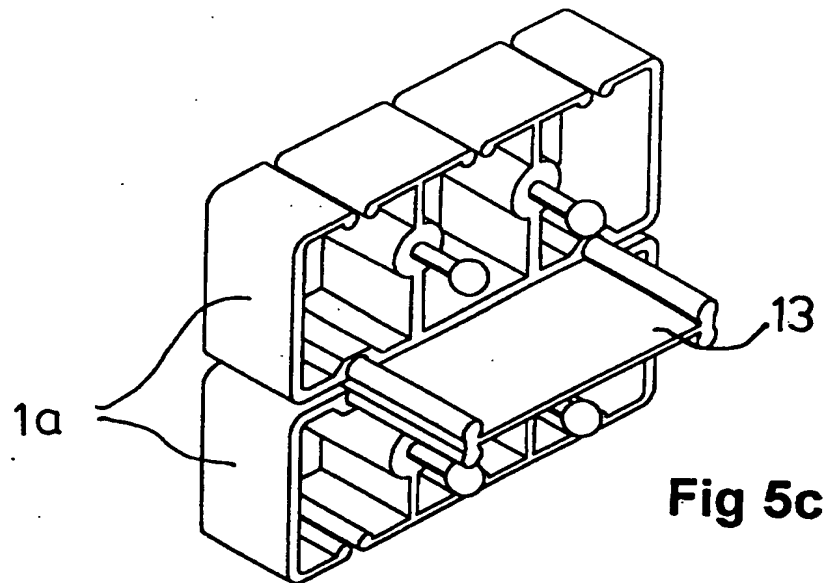
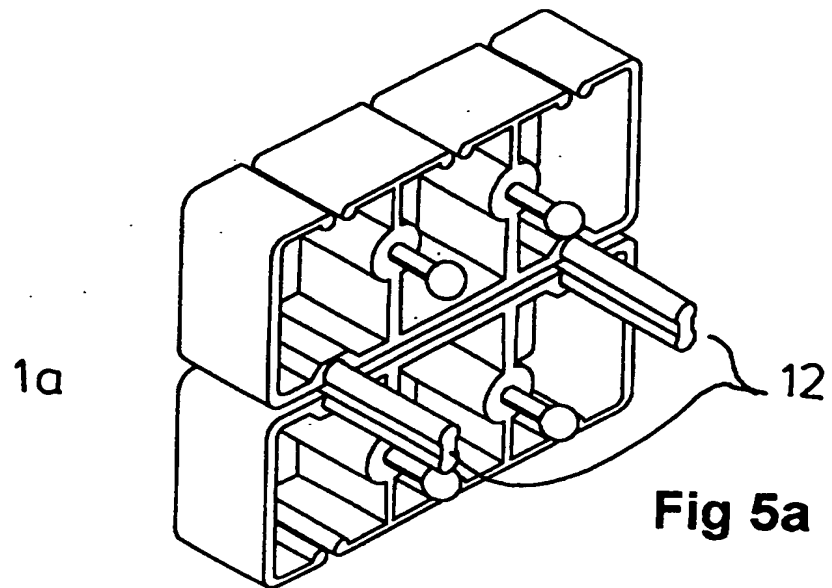
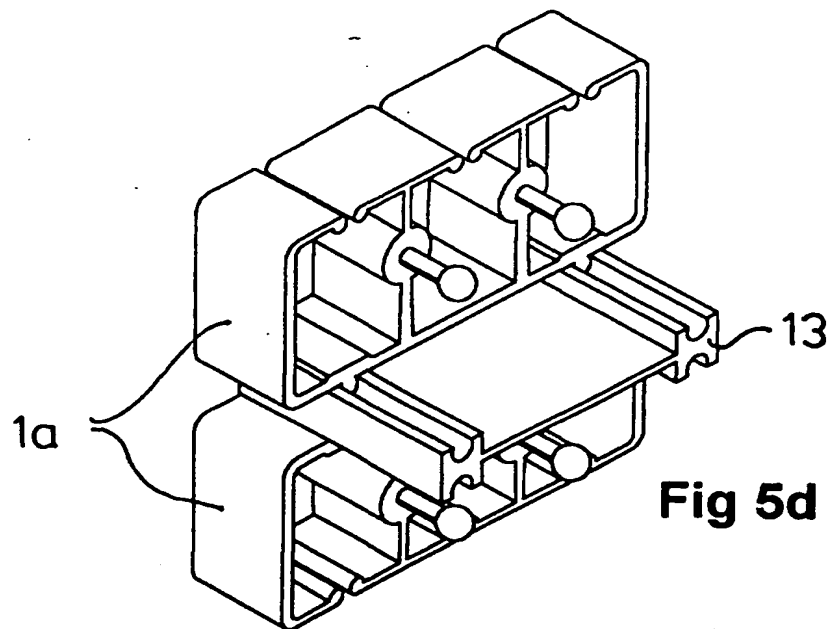
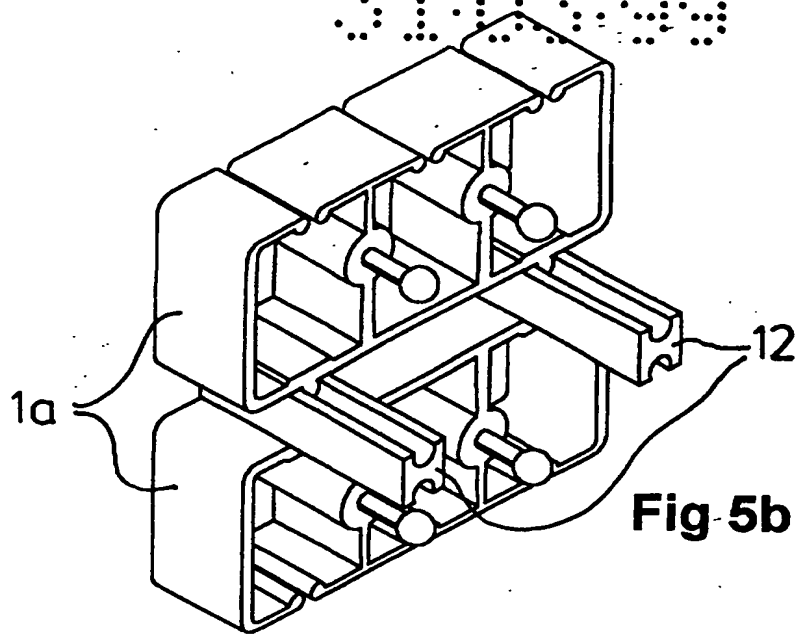


Fig. 4b

31.03.99



310309



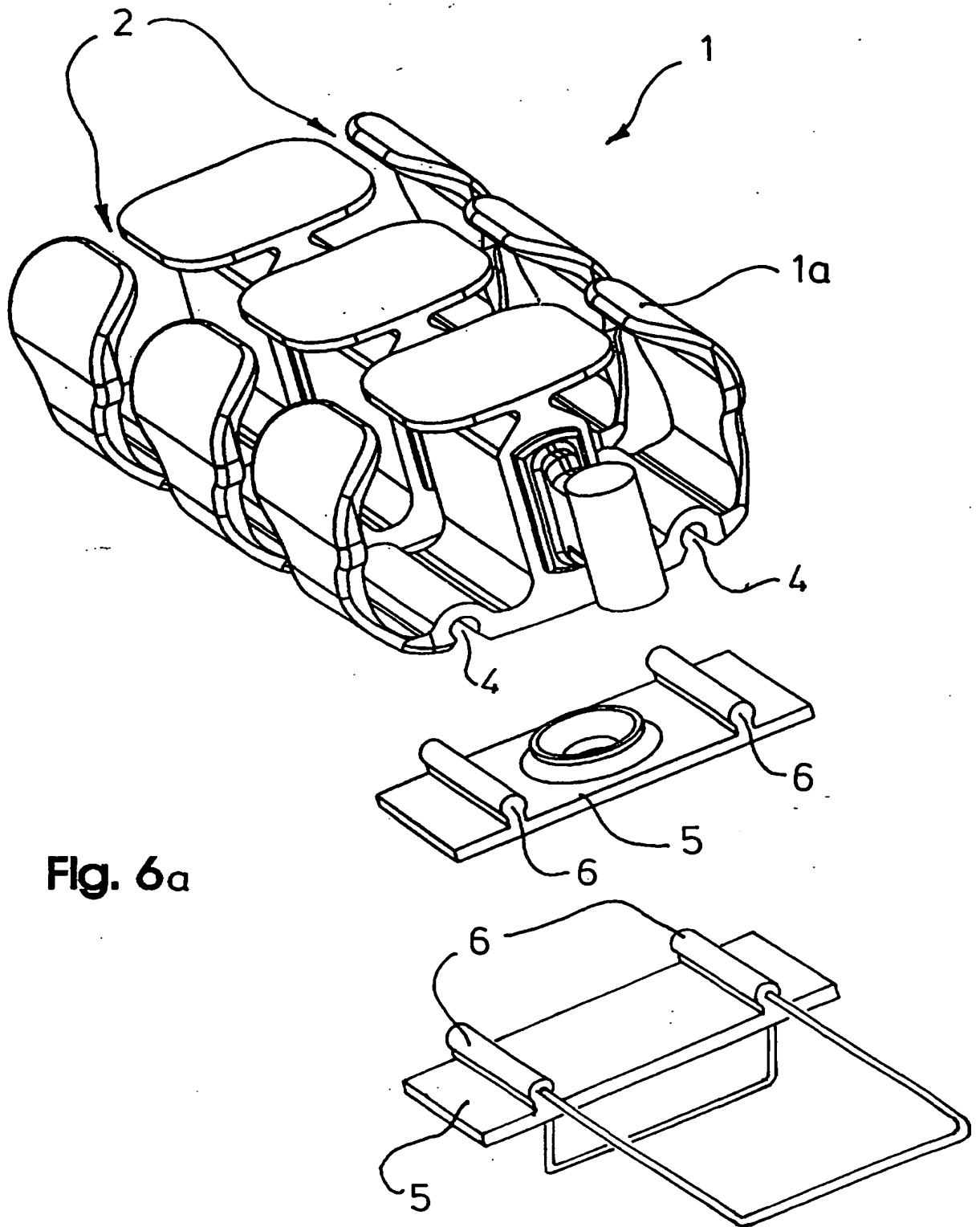


Fig. 6a

31.03.99

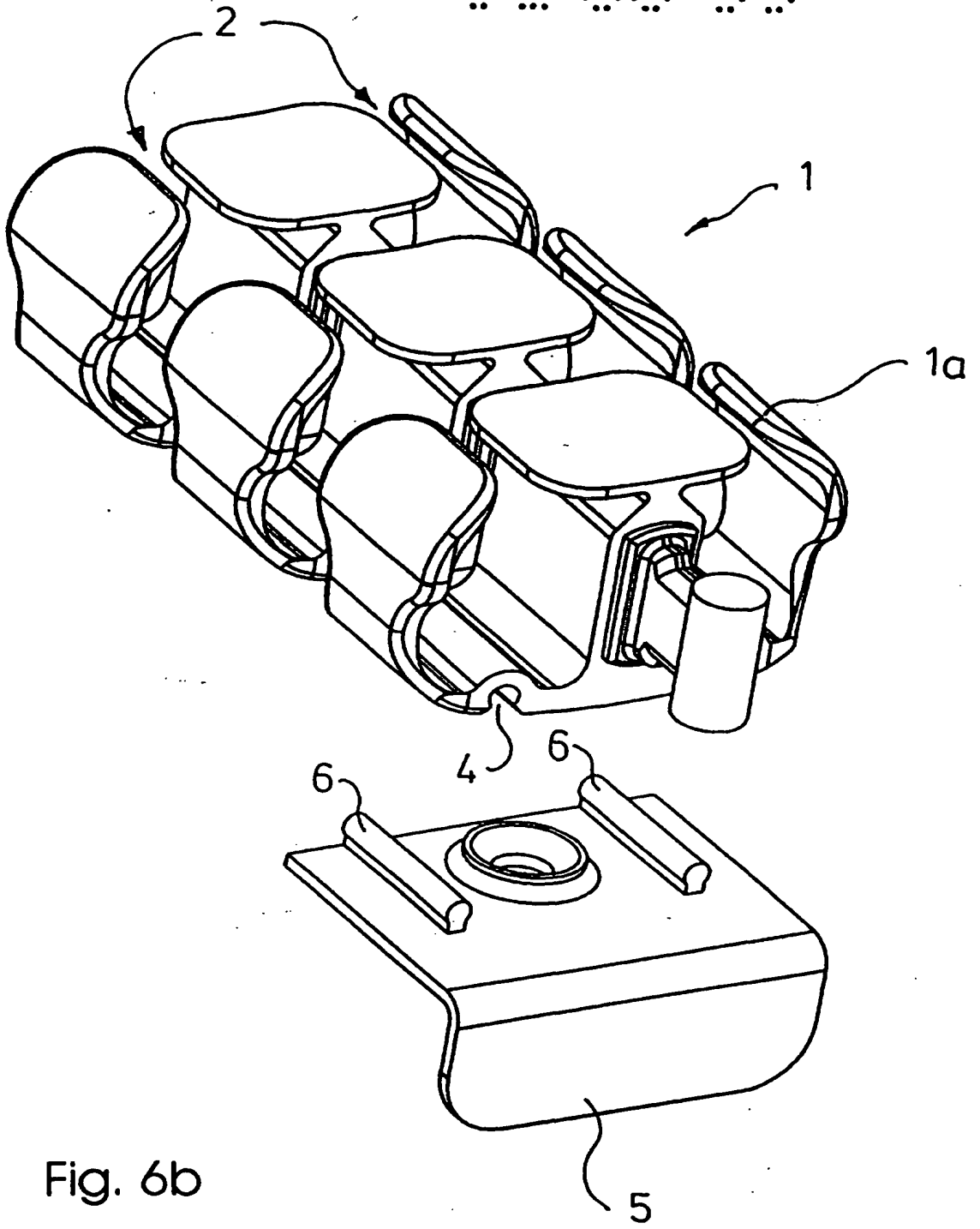


Fig. 6b

31.03.99

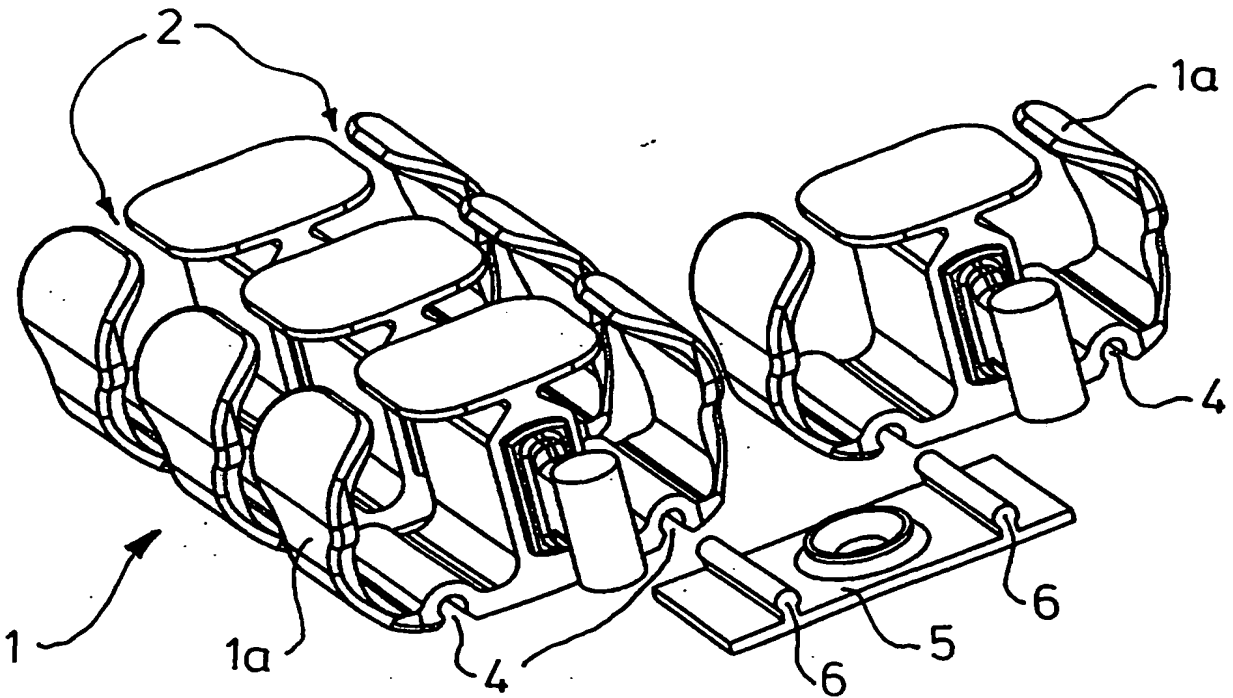


Fig. 7

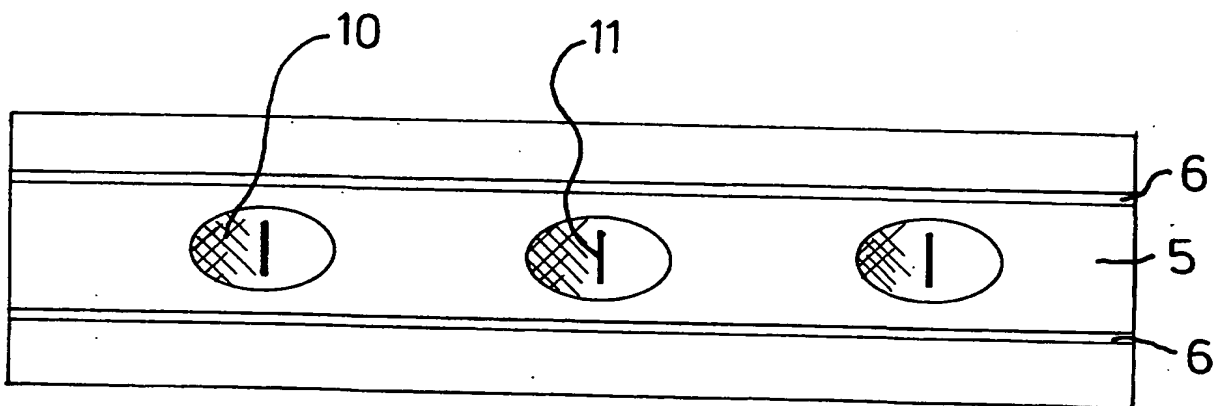


Fig. 8

310599

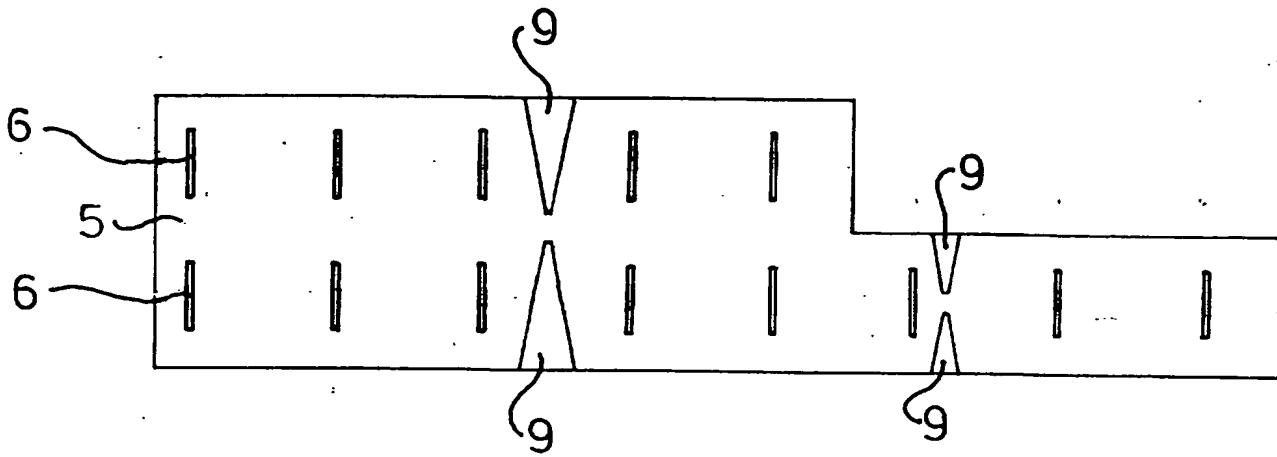


Fig. 9